

Décembre 2016

Rapport annuel 2016

Activités réalisées dans le domaine
de la normalisation



ANEC

AGENCE POUR LA NORMALISATION ET
L'ÉCONOMIE DE LA CONNAISSANCE

Sommaire

I. INTRODUCTION	1
II. BILAN DES ACTIVITES	3
1) Faits marquants	3
2) Revue des activités	5
III. PUBLICATIONS & EVENEMENTS	25

I. INTRODUCTION

Rappel des objectifs 2016

L'ILNAS, en tant qu'organisme luxembourgeois de normalisation, a rédigé la *Stratégie normative luxembourgeoise pour la décennie 2010-2020*¹, axée sur une approche économique sectorielle et orientée selon les besoins du marché. Depuis octobre 2010, l'ILNAS peut s'appuyer sur le GIE ANEC, Agence pour la Normalisation et l'Économie de la Connaissance, et plus particulièrement sur son département « Normalisation », pour mettre en œuvre cette stratégie. À ce titre, le GIE ANEC s'est appliqué à mener les actions suivantes :

- Diffuser de l'information normative (actualités, articles, *newsletters* et autres publications) ;
- Sensibiliser les acteurs socio-économiques à la normalisation (formations, conférences et séances d'information) ;
- Réaliser et/ou actualiser des analyses normatives par secteur économique porteur (secteur des Technologies de l'Information et de la Communication par défaut et sur demande pour les autres secteurs) ;
- Informer et accompagner les délégués nationaux en normalisation ;
- Suivre et participer à des projets de recherche et innovation en lien avec le domaine normatif.

Sur base des actions menées depuis sa création, la stratégie normative nationale a été revue en janvier 2014². Couvrant la période 2014-2020, cette mise à jour s'articule autour de trois piliers correspondants aux axes de travail et de développement du GIE ANEC, à savoir :

Axe 1 - Technologies de l'information et de la communication (TIC)

L'ILNAS entend poursuivre et renforcer le développement des activités de normalisation pour le secteur des TIC afin d'informer, de sensibiliser et finalement d'impliquer les parties prenantes nationales. Cela passe notamment, pour le GIE ANEC, par la mise à jour régulière de l'analyse normative *ad hoc*, l'organisation de *Workshops Smart ICT*, la participation aux événements nationaux du secteur (ex. : salon *ICT Spring*), etc. Cet axe est directement cadré par la *Politique pour la normalisation des TIC 2015-2020*³, publiée par l'ILNAS.

Axe 2 - Rayonnement national et respect des attributions légales

L'ILNAS désire renforcer la représentation du Grand-Duché de Luxembourg au sein des organisations européennes et internationales de normalisation, notamment *via* l'analyse des documents *ad hoc*. De même, en termes de respect des attributions légales en la matière, à la demande de l'ILNAS, une analyse et un suivi constant du règlement européen n°1025/2012 relatif à la normalisation européenne est mené, afin de garantir la conformité aux exigences applicables.

Axe 3 - Produits et services

L'ILNAS poursuit la mise à disposition gratuite, et sur simple demande des acteurs économiques nationaux, de produits et services. En ce sens, l'ILNAS propose notamment un diagnostic en normalisation, un accès à l'élaboration des normes, une consultation des normes, des sessions de sensibilisation et de formation, un service de veille normative ciblée et des analyses normatives sectorielles.

¹ <http://www.portail-qualite.public.lu/fr/publications/normes-normalisation/orientations-strategiques/ilnas-strategie-normalisation-2010-2020/ilnas-strategie-normalisation-2010-2020.pdf>

² <http://www.portail-qualite.public.lu/fr/publications/normes-normalisation/orientations-strategiques/strategie-normative-2014-2020/strategie-normative-luxembourgeoise-2014-2020.pdf>

³ [http://www.portail-qualite.public.lu/fr/publications/normes-normalisation/orientations-strategiques/politique-luxembourgeoise-pour-la-normalisation-technique-des-TIC-2015-2020/Policy-on-ICT-technical-standardization-2015-2020 .pdf](http://www.portail-qualite.public.lu/fr/publications/normes-normalisation/orientations-strategiques/politique-luxembourgeoise-pour-la-normalisation-technique-des-TIC-2015-2020/Policy-on-ICT-technical-standardization-2015-2020.pdf)

En complément des trois axes de travail présentés précédemment, trois thématiques sont également suivies et développées par le GIE ANEC, en support de l'ILNAS, selon les besoins explicitement exprimés par le marché économique national :

Thématique 1 - Education à la normalisation

Cette thématique de travail vise à former des élèves, des étudiants et des professionnels au domaine de la normalisation technique, indépendamment de leur secteur d'activité. L'ILNAS souhaite ainsi transmettre des connaissances clés concernant les normes et la normalisation, contribuant de cette manière à renforcer les compétences du marché national en termes de normalisation technique.

Thématique 2 - Recherche dans le domaine de la normalisation

Cette thématique de travail vise d'une part à informer les parties prenantes nationales des possibilités de participation à des projets de recherche européens en lien avec les normes et la normalisation, et d'autre part, à développer des projets de recherche avec les acteurs nationaux de la recherche.

Thématique 3 – Promotion de la normalisation technique

Cette thématique vise à promouvoir la normalisation technique dans les secteurs d'activité autres que le secteur des TIC. En effet, les travaux de normalisation peuvent concerner tous les professionnels quel que soit leur domaine d'activité. Il importe donc d'informer le marché national des développements stratégiques de la normalisation et de promouvoir les possibilités de participation aux comités techniques y relatifs.

Note : **La communication et la coordination restent des axes horizontaux majeurs** en support de la mise en œuvre de la stratégie normative nationale et du bon fonctionnement du département « Normalisation ». Ils sont donc impliqués dans les différents axes et thématiques de travail.

II. BILAN DES ACTIVITES

1) Faits marquants



White Paper
Green Computing



Catalogue de
Formation 2016



Participation salon
Moovijob Tour DeLux 2016



Participation salon
IS Days 2016



White Paper
Big Data



Participation salon
ICT Spring 2016



ANS TIC
V6.0

JANVIER

FEVRIER

MARS

AVRIL

MAI

JUIN

Article White Paper
Green Computing
Soluxions Magazine

Workshop
« Normalisation &
Green Computing »

Article sur ITone.lu
(comité national ISO/IEC
JTC 1/SC 27)

Afterwork
« Smart ICT »
Girls In Tech

Article sur ITnation.lu
(White Paper
Big Data)

Breakfast
White Paper
« Big Data »

Cours BTS
Lycée
Josy Barthel



Figure 1 : Faits marquants du premier semestre 2016



Analyse du projet pilote (2015/2016) de certificat universitaire Smart ICT for Business Innovation



Publication du White Paper "Digital Trust for Smart ICT"



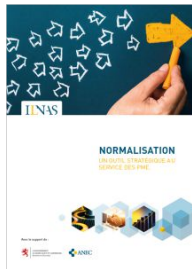
Organisation du Breakfast "Digital Trust for Smart ICT"



White Paper Big Data V1.2



Développement d'une nouvelle brochure Normalisation & PME



White Paper Big Data V1.1



Publication de l'Analyse normative du secteur aérospatial - Luxembourg



Participation aux Luxembourg Internet Days



Organisation du Breakfast "Digital Trust for Big Data"



Figure 2 : Faits marquants du second semestre 2016

2) Revue des activités

➤ AXE 1 – Technologies de l'information et de la communication

La normalisation dans le secteur des TIC est un axe majeur du GIE ANEC, directement cadré par la *Politique pour la normalisation technique des TIC⁴*, mise à jour par l'ILNAS pour la période 2015-2020. Cette politique définit trois projets directeurs qui guident les activités du GIE ANEC pour ce secteur :

I - Développement de l'intérêt et de l'implication du marché national

A) Analyse normative du secteur des TIC (ANS TIC)

Une mise à jour de l'analyse normative du secteur des TIC, a été effectuée au cours du premier semestre 2016, donnant lieu à la publication de la version 6.0 en juin 2016. Les principales nouveautés apportées sont les suivantes :

- Ajout des deux nouveaux sous-secteurs TIC « *Smart Cities* » et « *Big Data* », en lien avec le développement des activités normatives pour ces domaines ;
- Identification de nouveaux groupes de travail/comités techniques de normalisation pertinents pour le secteur des TIC et création des fiches informatives associées :
 - o ISO/IEC JTC 1/WG 11, *Smart Cities*,
 - o ISO/TC 268, *Sustainable cities and communities*,
 - o CEN/TC 440, *Electronic Public Procurement* ;
- Identification de nouveaux *fora* et *consortia* pertinents et création des fiches informatives associées :
 - o *AIM Global*,
 - o OCF, *Open Connectivity Foundation* (remplace le *forum UPnP*),
 - o *OneM2M* ;
- Ajout d'une nouvelle section (8.5) détaillant les activités de normalisation pour les *Smart Cities*. Cette dernière fournit les normes publiées et en cours de développement pour ce sous-secteur.

Par ailleurs, une seconde mise à jour de l'ANS TIC a été initiée au mois de novembre 2016 et sera publiée au cours du premier semestre 2017.

B) Plan d'exécution pour la normalisation des TIC

En lien avec l'analyse normative du secteur des TIC et sous la supervision de l'ILNAS, le GIE ANEC a développé un plan d'exécution définissant les axes de développement prioritaires pour la normalisation des TIC et les actions à entreprendre au cours de l'année 2016 pour favoriser l'implication des parties prenantes nationales. Ce plan prévoit en particulier le développement des sous-secteurs TIC les plus porteurs au niveau national d'un point de vue normatif : *Cloud Computing*, *Data Centers*, *Data Management* (spécifiquement sur les aspects *Big Data*), *Sensor Networks*, *Internet of Things* et *Governance of IT*. Le sous-secteur *Smart Cities* est également devenu un axe de développement important suite à la mise en place d'un nouveau groupe de travail dédié à ce domaine au niveau international.

⁴ https://portail-qualite.public.lu/fr/publications/normes-normalisation/orientations-strategiques/politique-luxembourgeoise-pour-la-normalisation-technique-des-TIC-2015-2020/Policy-on-ICT-technical-standardization-2015-2020_.pdf

II - Promotion et renforcement de la participation à la normalisation des TIC

A) Diffusion d'information vers le marché national

❖ Publication d'actualités sur le portail-qualite.lu

Le GIE ANEC a développé et mis en ligne sur le portail-qualite.lu de l'ILNAS quarante-neuf actualités relatives à la normalisation dans le secteur des TIC au cours de l'année 2016 (voir Section III -

).

❖ Réseaux sociaux

Le GIE ANEC a continué à administrer le groupe *LinkedIn* « *ICT Standardization Luxembourg* » durant l'année 2016. Dans ce cadre, il a effectué trente-sept publications relatives aux développements normatifs pour le secteur des TIC. Une progression du nombre d'abonnés est à noter sur cette même période avec 154 membres au 12.12.2016, soit 29 nouveaux membres sur l'année (voir Figure 3).

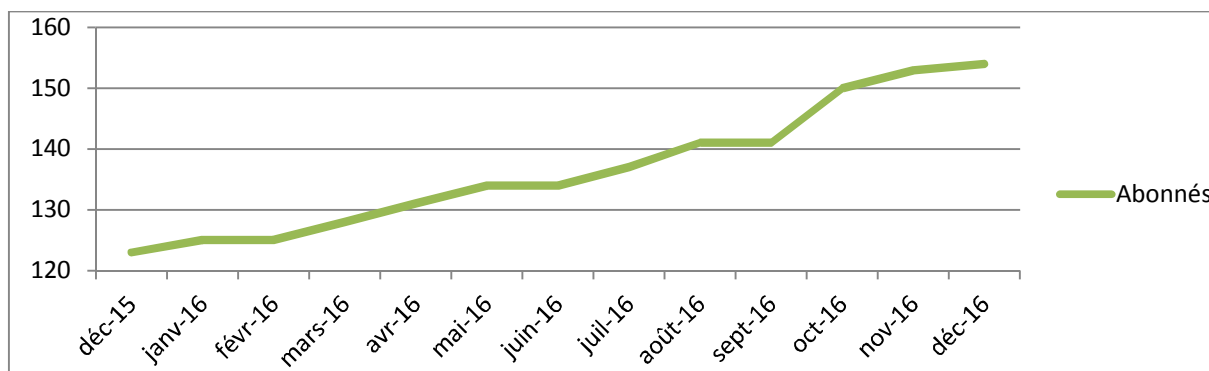


Figure 3 : Evolution du nombre d'abonnés - Groupe *LinkedIn* « *ICT Standardization Luxembourg* » en 2016

❖ Participation aux événements nationaux et internationaux

Afin de sensibiliser les professionnels du secteur des TIC aux développements normatifs dans leur secteur, le GIE ANEC disposait d'un stand lors de trois salons nationaux dédiés au secteur des TIC au cours de l'année 2016 :

- « *Information Security Days 2016* » (12 et 13.04.2016) ;
- « *ICT Spring 2016* » (11 et 12.05.2016) ;
- « *Luxembourg Internet Days 2016* » (22 et 23 novembre 2016).

Le GIE ANEC a également participé à dix-sept événements nationaux en 2016 afin de suivre les développements du secteur et de prendre contact avec les parties prenantes nationales (voir Section III - [Tableau 7](#)).

Enfin, au niveau international, le GIE ANEC a participé à quatre événements organisés par l'ETSI et à une formation organisée par le CEN-CENELEC :

- « *CEN-CENELEC StandarDays* » (17 et 18.03.2016)

Cette formation, organisée par le CEN-CENELEC, avait pour objectif de former les participants au système européen de normalisation. La participation du GIE ANEC visait à développer les compétences et les connaissances normatives des chargés de mission afin de faciliter le support et la sensibilisation des parties prenantes nationales.

- « *From Research To Standardization* » (10 et 11.05.2016)

Cet évènement avait pour but de montrer comment réussir le passage d'un projet de recherche à la création d'une norme. Il a notamment explicité les différentes étapes de la normalisation et démontré que la première activité à exécuter consiste à intégrer la normalisation dans la définition du projet de recherche lui-même afin de garantir une base solide (tant au niveau de l'état de l'art qu'au niveau des collaborations) à la future norme.

Dans un deuxième temps, les problématiques des réseaux 5G ont été abordées et des démonstrations techniques présentées pour permettre d'avoir une vue d'ensemble sur les différents projets de recherche en cours qui s'intègrent dans cette optique de normalisation.

- « *Mobile Edge Computing Congress* » (20-22.09.2016)

Co-organisé par l'ETSI, le *Mobile Edge Computing Congress* avait pour objectif de faire le point sur les avancées techniques, normatives et les futurs développements concernant les technologies du *Mobile Edge Computing* (MEC). Plusieurs groupes de travaux de l'ETSI étaient notamment présents et proposaient des *Proof of Concept* (PoC) de l'intégration des MEC dans les *Smart Cities* et l'*Internet of Things*. Il a été démontré à maintes reprises l'intérêt de cette technologie en support à l'*IoT* en conjonction avec le 5G.

- « *When Standards Support Policies: the case of IoT and the digitization of industry* » (14.11.2016)

Cet évènement, organisé par l'ETSI, visait à discuter quand et comment les normes peuvent soutenir la réglementation et les objectifs politiques. A cette occasion, les types de normes concernés par ces questions et les moyens devant être mis en œuvre pour assurer une collaboration efficace entre les différentes parties impliquées ont également été détaillés.

- « *ETSI IoT/M2M Workshop 2016 featuring the Smart World* » (15-17.11.2016)

Ce *Workshop* avait pour objectif de présenter la version 2 des normes *oneM2M* et de donner un aperçu des nouvelles fonctionnalités prises en charge par ces dernières.

L'évènement a notamment permis de découvrir, à travers des démonstrations multipartites, plusieurs cas d'application de la norme *oneM2M*. En effet, différents produits commercialisés, basés sur la nouvelle version des spécifications *oneM2M* et déployés dans des services couvrant une couche transversale des domaines d'application *IoT* (ex. : *Smart Cities*, *Smart Living*, *eSanté*, *Smart Metering*, efficacité énergétique, *Smart Homes*) ont été présentés.

La participation du GIE ANEC Normalisation avait non seulement pour objectif de mener une veille sur le domaine *IoT*, mais également de rencontrer des experts du domaine à même de collaborer aux développements de l'ILNAS pour ce domaine. Par exemple pour l'organisation d'un *Workshop* ILNAS sur la thématique « *Digital Trust for IoT* » en mars 2017 ou pour la prestation de cours dédiés à la thématique *IoT* dans la deuxième promotion du certificat universitaire.

❖ Organisation d'événements nationaux

Dans le cadre du partage de la connaissance normative et du renforcement de l'implication de la communauté normative nationale dans les travaux de normalisation des TIC, le GIE ANEC a organisé cinq événements directement liés au secteur des TIC :

- « *Workshop Normalisation & Green Computing* » (09.02.2016)⁵

Le *workshop* « *Normalisation & Green Computing* » a été organisé par l'ILNAS, avec le support du GIE ANEC, au mois de février 2016. Il a réuni les délégués nationaux impliqués dans les travaux de normalisation concernant l'efficacité énergétique des TIC et plus particulièrement des *Data Centers* ainsi que différents acteurs nationaux intéressés par le sujet. A cette occasion, le *White Paper Green Computing* publié par l'ILNAS en janvier 2016 a été présenté, ainsi que les différents projets de normes en cours aux niveaux international et européen pour le domaine. Ce *workshop* a notamment permis de favoriser l'organisation des travaux de normalisation au niveau national et de rassembler de nouveaux acteurs autour de ces projets.

- « *Smart ICT Afterwork* » (11.04.2016)

Le GIE ANEC a organisé un *Afterwork* dédié à la normalisation des TIC en collaboration avec l'association *Girls in Tech Luxembourg* le 11 avril 2016. Lors de cet événement, l'ILNAS a présenté ses activités en lien avec la normalisation et le GIE ANEC a sensibilisé les membres de l'association aux possibilités de participation à la normalisation des TIC. Le certificat universitaire *Smart ICT for Business Innovation* a enfin été détaillé, notamment au travers de certaines technologies *Smart ICT* traitées dans ce diplôme universitaire (*Cloud Computing, Internet of Things* et *Big Data*).

- « *Breakfast Standardization & Big Data* » (25.05.2016)⁶

Le *breakfast* « *Standardization & Big Data* » a été organisé par l'ILNAS, avec le support du GIE ANEC, au mois de mai 2016. Le *White Paper Big Data* de l'ILNAS a été présenté lors de cet événement, ainsi que les différents développements normatifs actuellement en cours au niveau international. Rassemblant différentes organisations intéressées par ces développements au niveau national, le petit-déjeuner a permis aux personnes présentes d'exprimer l'importance de la normalisation technique pour le domaine des *Big Data* et de faciliter la future participation des parties prenantes nationales à ces développements.

- « *Breakfast Digital Trust for Smart ICT* » (18.11.2016)⁷

Suite à la publication du *White Paper* « *Digital Trust for Smart ICT* » le 14.10.2016, l'ILNAS a organisé un événement visant à présenter officiellement ce document le 18 novembre 2016. Au travers des différentes présentations et des discussions avec les participants, les besoins en termes de confiance numérique pour les *Smart ICT*, et tout particulièrement pour l'*Internet of Things*, le *Cloud Computing* et les *Big Data*, ont été mis en évidence. Cet événement était le premier d'une série de quatre petits déjeuners organisés durant le second semestre 2016 et le premier semestre 2017.

- « *Breakfast Digital Trust for Big Data* » (08.12.2016)⁸

Cet événement était le second petit-déjeuner en lien avec le *White Paper* « *Digital Trust for Smart ICT* », traitant cette fois de la thématique technique *Big Data* détaillé dans le rapport. Il a été organisé par l'ILNAS, avec le support du GIE ANEC, le 08 décembre 2016 et a par exemple montré pourquoi et comment la confiance numérique joue un rôle important dans les problématiques liées aux *Big Data*, telles que la gestion ou la confidentialité des données.

⁵ <http://www.portail-qualite.public.lu/fr/actualites/normes-normalisation/2016/ws-normalisation-green-computing/index.html>

⁶ <http://www.portail-qualite.public.lu/fr/actualites/normes-normalisation/2016/breakfast-big-data/index.html>

⁷ <https://portail-qualite.public.lu/fr/actualites/normes-normalisation/2016/breakfast-digitrust-smart-ict/index.html>

⁸ <https://portail-qualite.public.lu/fr/actualites/normes-normalisation/2016/breakfast-digitrust-big-data/index.html>

❖ Sensibilisation des parties prenantes nationales

Le plan d'exécution pour la normalisation des TIC prévoit la sensibilisation des parties prenantes nationales à la normalisation des TIC. Dans ce cadre, le GIE ANEC a organisé dix-neuf réunions de sensibilisation individuelles ou intra-entreprises en 2016 :

- M. Frédéric BOUCHEZ et M. Emeric PANISSET - Etix Everywhere ;
- M. Jean-Pierre MAZRI - European Data Hub ;
- M. Grégoire DANOY - Université du Luxembourg ;
- M. Ulrich LEOPOLD - Luxembourg Institute of Science and Technology (LIST)
- M. Mathieu ESTEVE et M. Philippe Osch - HITEC Luxembourg ;
- Mme Kahina HAMOU ALDJA - Open Field ;
- M. Sascha BORN - JOIN ;
- M. Christophe Delogne, M. Francois-Xavier Borsi, M. Junjie Peng et M. Cyril CASSAGNES - KPMG ;
- M. Joost PISTERS - LuxCloud ;
- Mme Digambal NAYAGUM - AS Avocats ;
- M. Hervé COLLIGNON - e-TIC Consulting ;
- M. Falk FERNBACH et Mme Sahra REZGUI - Sustain ;
- M. Dzmitry KLIAZOVICH - ExaMotive ;
- M. Pierre GERARD - Scorechain ;
- M. Jean-Hubert ANTOINE - Excellium Services ;
- M. Andreas KREMER - ITTM ;
- M. Bastien SCHILS et M. Nicolas MOUTSCHEN - Zwise ;
- M. Laurent RAPIN - POST ;
- M. Lucien HOFFMANN et Mme Maria Rita PALATTELLA - LIST.

❖ Evolution de la participation à la normalisation technique dans le secteur des TIC

Une forte progression du nombre de délégués nationaux en normalisation pour le secteur des TIC est à constater sur l'année 2016 (information basée sur le registre national de délégués de l'ILNAS). Ainsi vingt-quatre nouveaux délégués en normalisation se sont inscrits au sein de comités techniques du secteur des TIC :

- **M. Michel AYME** - Atos Luxembourg PSF S.A., inscrit au comité technique ISO/IEC JTC 1/SC 38 « *Cloud Computing and Distributed Platforms* » ;
- **Mme Hatice BASKAYA** – Deloitte Tax & Consulting, inscrite au comité technique ISO/IEC JTC 1/SC 27 « *IT security techniques* » ;
- **M. Benoît BERTHOLON** - CoinPlus, inscrit au comité technique ISO/IEC JTC 1/SC 27 « *IT Security techniques* » ;
- **M. Cyril CASSAGNES**⁹ – KPMG, inscrit aux groupes de travail ISO/IEC JTC 1/WG 9 « *Big Data* » et ISO/IEC JTC 1/WG 10 « *Internet of Things* » ainsi qu'aux comités techniques ISO/IEC JTC 1/SC 38 « *Cloud Computing and Distributed Platforms* » et ISO/IEC JTC 1/SC 40 « *IT Service Management and IT Governance* » ;
- **Mme Natalia CASSAGNES** - Actimage (actuellement chez Travelsify), inscrite au groupe de travail ISO/IEC JTC 1/WG 9 « *Big Data* » ;
- **M. Hervé COLLIGNON** – e-TIC Consulting, inscrit au groupe de travail ISO/IEC JTC 1/WG 10 « *Internet of Things* » ;
- **M. Christophe DELOGNE** – KPMG, inscrit au groupe de travail ISO/IEC JTC 1/WG 9 « *Big Data* » et aux comités techniques ISO/IEC JTC 1/SC 32 « *Data management and interchange* », ISO/IEC

⁹ Inscription en cours

- JTC 1/SC 36 « *Information technology for learning, education and training* » et ISO/IEC JTC 1/SC 38 « *Cloud Computing and Distributed Platforms* » ;
- **M. Joseph EMERAS** - GIE ANEC, inscrit aux comités techniques ISO/IEC JTC 1 « *Information technology* » et ISO/IEC JTC 1/SC 38 « *Cloud Computing and Distributed Platforms* » ainsi qu'aux groupes de travail ISO/IEC JTC 1/WG 7 « *Sensor Networks* », ISO/IEC JTC 1/WG 9 « *Big Data* », ISO/IEC JTC 1/WG 10 « *Internet of Things* » et ISO/IEC JTC 1/WG 11 « *Smart Cities* » ;
 - **M. Claudio FIANDRINO** - Université du Luxembourg, inscrit au comité technique ISO/TC 268 « *Sustainable development in communities* » ;
 - **M. José GARCIA SAEZ** - Wizata S.A., inscrit au groupe de travail ISO/IEC JTC 1/WG 11 « *Smart Cities* » ;
 - **M. Francis GILLARD** - LOW ENERGY CONSULTING S.à.r.l., inscrit aux comités techniques ISO/IEC JTC 1/SC 39 « *Sustainability for and by Information Technology* » et CLC/TC 215 « *Electrotechnical aspects of telecommunication equipment* » ;
 - **Mme Aida HORANIET** – Docler Holding S.à.r.l., inscrite au groupe de travail ISO/IEC JTC 1/WG 9 « *Big Data* » ;
 - **M. Jean-Philippe HUMBERT** – ILNAS, inscrit au comité technique de normalisation ISO/IEC JTC 1 « *Information technology* » ;
 - **M. Emmanuel KIEFFER** - Université du Luxembourg, inscrit au groupe de travail ISO/IEC JTC 1/WG 9 « *Big Data* » ;
 - **Mme Digambal NAYAGUM** – AS Avocats, inscrite au comité technique ISO/IEC JTC 1/SC 38 « *Cloud Computing and Distributed Platforms* » ;
 - **M. Abdelkrim NEHARI** – INCERT GIE, inscrit au comité technique ISO/IEC JTC 1/SC 17 « *Cards and personal identification* » ;
 - **M. Sune NIELSEN** - GIE ANEC, inscrit aux comités techniques ISO/IEC JTC 1 « *Information technology* » et ISO/TC 268 « *Sustainable development in communities* » ainsi qu'aux groupes de travail ISO/IEC JTC 1/WG 7 « *Sensor Networks* », ISO/IEC JTC 1/WG 9 « *Big Data* », ISO/IEC JTC 1/WG 10 « *Internet of Things* » et ISO/IEC JTC 1/WG 11 « *Smart Cities* » ;
 - **M. Enrico OZZANO** - BIL S.A., inscrit aux comités techniques ISO/IEC JTC 1/SC 17 « *Cards and personal identification* », ISO/IEC JTC 1/SC 27 « *IT Security techniques* » et CEN/TC 224 « *Personal identification, electronic signature and cards and their related systems and operations* » ;
 - **M. Joost PISTERS** – LuxCloud, inscrit au comité technique ISO/IEC JTC 1/SC 38 « *Cloud Computing and Distributed Platforms* » ;
 - **M. Valentin PLUGARU** - Université du Luxembourg, inscrit au comité technique ISO/IEC JTC 1/SC 39 « *Sustainability for and by Information Technology* » ;
 - **M. Pierre-Olivier PORTMANN** - *Service Management Consulting*, inscrit au comité technique ISO/IEC JTC 1/SC 40 « *IT Service Management and IT Governance* » ;
 - **M. Jean RAPP** – Actimage, inscrit au comité technique ISO/IEC JTC 1/SC 38 « *Cloud Computing and Distributed Platforms* » ;
 - **Mme Ana-Maria SIMIONOVICI** - Université du Luxembourg, inscrite au comité technique ISO/IEC JTC 1/SC 38 « *Cloud Computing and Distributed Platforms* » ;
 - **Mme Maria SOTIRI** – POST Luxembourg S.A., inscrite aux comités techniques CEN/TC 224 « *Personal identification, electronic signature and cards and their related systems and operations* » et ISO/IEC JTC 1/SC 31 « *Automatic identification and data capture techniques* ».

B) Renforcement de l'implication des délégués nationaux

Certains délégués nationaux déjà inscrits au sein de comités techniques et/ou groupes de travail ont également renforcé leur implication *via* de nouvelles inscriptions dans des comités techniques ou groupes de travail. Ainsi **15 nouvelles inscriptions** sont à noter :

Tableau 1 : Nouvelles inscriptions de délégués nationaux en normalisation actifs

Prénom	Nom	Société	TC/SC/WG
Mathieu	AUBIGNY	itrust consulting S.à r.l.	- ISO/IEC/JTC 1/SC 27/WG 3
Lucas	COLET	PricewaterhouseCoopers SC	- ISO/TC 46/SC 11/WG 15 - ISO/TC 46/SC 11/WG 16 - ISO/TC 46/SC 11/WG 17
Nicolas	DOMENJOURD	GIE ANEC	- ISO/IEC/JTC 1/SC 39 - ISO/IEC JTC 1/WG 11
Mélanie	GAGNON	MGSI S.à r.l.	- ISO/IEC/JTC 1/SC 27/WG 5
Carlo	HARPES	itrust consulting S.à r.l.	- ISO/IEC/JTC 1/SC 27/WG 2 - ISO/IEC/JTC 1/SC 27/WG 5
Alex	MCKINNON	itrust consulting S.à r.l.	- ISO/IEC/JTC 1/SC 27/WG 3
Olivier	MONTEE	Cours@home Luxembourg S.à r.l.	- ISO/IEC JTC 1/SC 27/WG 4
Johnatan	PECERO	GIE ANEC	- ISO/IEC JTC 1/WG 11
René	SAINT-GERMAIN	Altirian S.A.	- ISO/IEC JTC 1/SC 27/WG 1
Qiang	TANG	Université du Luxembourg	- ISO/IEC JTC 1/SC 27/WG 2 - ISO/IEC JTC 1/SC 27/WG 5

C) Participation dans les comités techniques pertinents

Afin de faciliter l'identification des informations stratégiques pour le développement de la normalisation dans le secteur des TIC, l'ILNAS a chargé le GIE ANEC de suivre les travaux pertinents au niveau du comité technique de normalisation ISO/IEC JTC 1, dédié aux Technologies de l'Information, *via* une inscription directe dans différents groupes de travail et sous-comités. Dans ce cadre, le GIE ANEC fournit un rapport hebdomadaire des activités de normalisation pertinentes dans les entités suivies, à savoir :

- ISO/IEC JTC 1, *Information Technology* ;
- ISO/IEC JTC 1/WG 7, *Sensor networks* ;
- ISO/IEC JTC 1/WG 9, *Big data* ;
- ISO/IEC JTC 1/WG 10, *Internet of Things (IoT)* ;
- ISO/IEC JTC 1/WG 11, *Smart Cities* ;
- ISO/IEC JTC 1/SC 32, *Data management and interchange* ;
- ISO/IEC JTC 1/SC 38, *Cloud Computing and Distributed Platforms* ;
- ISO/IEC JTC 1/SC 39, *Sustainability for and by Information Technology*.

Cette participation dans les comités techniques permet un transfert plus efficace des informations pertinentes vers le marché national et favorise ainsi la participation des parties prenantes dans la normalisation pour le secteur des TIC.

III - Support et renforcement de l'éducation à la normalisation et des activités de recherche liées

L'ILNAS, en collaboration avec l'Université du Luxembourg, a développé un certificat universitaire « *Smart ICT for Business Innovation* » dédié à la normalisation technique dans les domaines *Smart ICT* (ex. : *Smart Cities, Internet of Things, Cloud Computing, etc.*) et visant à développer des projets innovants dans une ou plusieurs des spécialités traitées. Le certificat universitaire est avant tout destiné à des professionnels en activité au Luxembourg qui bénéficient du support de leur entreprise pour proposer des innovations en lien avec les *Smart ICT* et ainsi contribuer au développement de la compétitivité au niveau national. Cette formation continue a été approuvée fin 2014 par l'Université du Luxembourg et la première promotion (2015-2016) de la formation a débuté en septembre 2015.

Le GIE ANEC a été impliqué, au cours de l'année 2016, dans la mise en œuvre de la promotion 2015-2016 du certificat universitaire, mais également dans la préparation de la promotion suivante. Début mai 2016, le comité de pilotage du certificat universitaire, formé par l'ILNAS et l'Université du Luxembourg, a pris la décision de repousser d'un an le démarrage de la deuxième promotion, initialement prévu en septembre 2016. En effet, le comité de pilotage a estimé qu'il était nécessaire de procéder à une évaluation complète de la première promotion afin de permettre la mise en place d'une deuxième promotion plus qualitative et répondant de meilleure manière aux attentes des différentes parties impliquées.

A) Gestion du certificat universitaire « *Smart ICT for Business Innovation* »

Afin de garantir la bonne organisation de la promotion 2015-2016 du certificat universitaire « *Smart ICT for Business Innovation* », et en prévision d'une nouvelle promotion, le GIE ANEC a soutenu l'ILNAS pour différentes activités qui sont détaillées dans la section « THEMATIQUE 1 : Education à la normalisation » du rapport.

B) Evaluation du certificat universitaire

A la demande de l'ILNAS, le GIE ANEC a procédé à l'évaluation de la promotion 2015-2016 du certificat universitaire. Une analyse de l'organisation de la formation et de son contenu pédagogique a ainsi été menée, notamment *via* l'envoi de questionnaires de satisfaction aux étudiants, partenaires et enseignants du certificat universitaire. Cette étude a ainsi permis d'identifier des pistes d'amélioration pour l'organisation d'une nouvelle promotion. Ces éléments ont été utilisés pour la préparation d'une nouvelle promotion du certificat universitaire en septembre 2017.

C) Développement des activités de recherche

Dans le cadre de la collaboration pédagogique entre l'ILNAS et l'Université du Luxembourg, des activités de recherche ont également été entamées, avec le support du GIE ANEC. Ces activités sont détaillées dans la section « THEMATIQUE 2 : Recherche dans le domaine de la normalisation » du rapport.

➤ AXE 2 – Rayonnement national et respect des attributions légales

Le second pilier de la stratégie normative nationale prévoit un renforcement de la représentation du Grand-Duché de Luxembourg au sein des organisations européennes et internationales de normalisation ainsi que le respect strict de ses attributions légales en termes de normalisation. Dans ce cadre, le GIE ANEC apporte son soutien à l'ILNAS, notamment *via* l'analyse des documents de préparation des réunions internationales des organisations de normalisation.

❖ Analyse des documents disponibles dans le cadre des réunions des organisations européennes et internationales de normalisation

Pour garantir à l'ILNAS des conditions optimales de préparation et de participation aux réunions internationales et européennes de normalisation, le GIE ANEC a analysé les documents de préparation et produit une note de synthèse pour la réunion suivante :

Tableau 2 : Réunions des organisations européennes et internationales de normalisation ayant donné lieu à une analyse du GIE ANEC

Date	Organisation	Réunion	Lieu
19.04.2016 20.04.2016	ETSI	67th ETSI General Assembly	Sophia Antipolis, France

❖ Représentation au sein du groupe de travail CEN-CENELEC-ETSI sur l'éducation à la normalisation

Le GIE ANEC a continué à suivre les développements du *Joint Working Group on Education about standardization (JWG-EaS)* en 2016. Dans ce cadre il a notamment participé à deux réunions du groupe de travail les 14.01.2016 et 12.05.2016 à Bruxelles. Le bilan du premier semestre du certificat universitaire « *Smart ICT for Business Innovation* » a été présenté aux autres membres du groupe de travail lors de la première réunion.

➤ AXE 3 – Produits et services

Le GIE ANEC propose un ensemble de produits et services disponibles gratuitement sur demande du marché national. Au de l'année 2016, les activités suivantes ont été menées en regard :

❖ **Catalogue de formation continue en normalisation**

Le catalogue de formation a été mis à jour et une nouvelle version 2016 a été publiée au premier semestre 2016¹⁰. Deux formations « Normalisation dans le secteur des TIC » ont été organisées par le GIE ANEC au cours de l'année (24.05.2016 et 18.10.2016).

❖ **Veille normative ciblée**

Dans le cadre de demandes précises et ponctuelles formulées par des acteurs économiques luxembourgeois, le GIE ANEC peut effectuer une veille normative ciblée. Il s'agit d'un service d'identification des normes, publiées ou en cours de développement, et des comités techniques de normalisation pertinents, donnant lieu à la rédaction d'un rapport de veille. En 2016, le GIE ANEC a répondu à différentes demandes de veille normative ciblée sur les thématiques suivantes :

- « *Acoustique dans le secteur de la construction* » (Neobuild S.A.) ;
- « *Blockchain* » (ILNAS) ;
- « *Autonomous Driving* » (ILNAS) ;
- « *Fintech* » (ILNAS) ;
- « *Drones* » (ILNAS) ;
- « *Privacy by Design* » (ILNAS).

Par ailleurs, le GIE ANEC a également répondu à deux demandes de mise à jour d'un catalogue de normes afin de garantir la validité des références normatives utilisées :

- Mise à jour du catalogue de normes de la société HITEC Luxembourg S.A. ;
- Mise à jour du catalogue de normes de la société John Zink International Luxembourg S.à r.l.

Enfin, en support de l'ILNAS, le GIE ANEC a procédé à la mise en œuvre d'un inventaire des normes existantes pour la sécurité de l'information. Ce dernier a régulièrement été mis à jour en 2016.

❖ **Standards Analysis « Aerospace Sector »**

Le GIE ANEC a supporté l'ILNAS dans la mise à jour de l'Analyse normative du secteur aérospatial. Ce rapport, publié au mois d'octobre 2016, propose un état des lieux du domaine, particulièrement d'un point de vue normatif, et souligne l'implication grandissante du Luxembourg dans ce secteur. Une veille normative a été menée pour identifier les comités techniques de normalisation les plus pertinents pour le secteur aérospatial. De plus les organisations nationales actives dans ce domaine sont identifiées. Les résultats sont présentés dans l'analyse normative pour permettre l'identification, par les organisations nationales intéressées, d'intérêts potentiels à s'impliquer dans le processus de normalisation. De plus, un système de classification commun entre les comités techniques et les organisations présentées dans le rapport a été mis en place pour permettre une comparaison rapide des domaines de travaux et l'identification d'intérêts convergents.

¹⁰ <http://www.portail-qualite.public.lu/fr/publications/normes-normalisation/information-sensibilisation/catalogue-formation-2016/index.html>

❖ **Promotion des produits et services**

Le GIE ANEC a assuré la promotion de ses produits et services, notamment *via* la distribution du catalogue de formation 2016, lors de sa participation à différents événements nationaux tels que le salon *Moovijob Tour Delux 2016* (11.03.2016), le salon *Information Security Days 2016* (12 et 13.04.2016), le salon *ICT Spring 2016* (11 et 12.05.2016) ou encore lors de l'événement *Luxembourg Internet Days* (22 et 23.11.2016).

➤ **THEMATIQUE 1 : Education à la normalisation**

L'éducation à la normalisation est une thématique suivie de manière constante par le GIE ANEC, dans le cadre de la création d'une culture normative homogène au Grand-Duché de Luxembourg et de la formation des jeunes générations aux enjeux et aux bénéfices de la normalisation. Elle permet notamment de favoriser le recours aux normes par les étudiants dans leur future vie professionnelle, pour le bénéfice de l'économie nationale.

❖ **Prestation d'une formation BTS Bâtiments et infrastructures**

Pour la troisième année consécutive, le GIE ANEC a dispensé une formation aux étudiants de deuxième année des BTS « Bâtiments et infrastructures » et « Conducteur de travaux » du lycée technique Josy Barthel de Mamer. Cette formation, dédiée à la normalisation dans le secteur de la construction, a donc été mise à jour et dispensée aux élèves le 3 juin 2016.

❖ **Participation aux événements nationaux**

Le GIE ANEC a également assuré la promotion de sa démarche d'éducation à la normalisation lors de sa participation au salon *Moovijob Tour Delux 2016* (11.03.2016).

❖ **Gestion du certificat universitaire « *Smart ICT for Business Innovation* »**

Afin de garantir la bonne organisation de la promotion 2015-2016 du certificat universitaire « *Smart ICT for Business Innovation* » et la préparation de la promotion suivante (initialement prévue en 2016/2017 puis repoussée en 2017/2018), le GIE ANEC a soutenu l'ILNAS pour différentes activités au cours de l'année 2016 :

Suivi des relations avec les partenaires et organisations de support

Le GIE ANEC était en charge du suivi des relations avec les partenaires et organisations de support de la promotion 2015-2016 du certificat universitaire. Dans ce cadre, des réunions avec l'ensemble des partenaires du certificat universitaire ont été organisées par le GIE ANEC, en support de l'ILNAS et de l'Université du Luxembourg, afin de présenter les résultats du premier semestre et de considérer la poursuite du partenariat pour une promotion ultérieure. Certaines organisations de support, dont le CEN-CENELEC et l'ETSI, ont été rencontrées à plusieurs reprises pour discuter de possibles développements en lien avec le certificat universitaire.

Recherche de partenaires pour la promotion suivante

En prévision d'une promotion 2016-2017, et en amont de la décision de repousser le démarrage de la deuxième promotion, le GIE ANEC a procédé à la recherche de nouveaux partenaires industriels à même de soutenir la mise en œuvre et le développement du certificat universitaire. Dans ce cadre, des entreprises nationales du secteur des TIC ont été contactées et plusieurs réunions d'informations organisées.

Recherche d'étudiants

Un minimum de quinze candidatures répondant aux critères de sélection du certificat universitaire était nécessaire pour garantir la viabilité financière de la promotion 2016-2017 de la formation, et donc son démarrage. Dans ce cadre, le GIE ANEC a assuré la promotion du certificat universitaire lors de différents événements au premier semestre 2016 dont, notamment, le salon *Information Security Days 2016* (12-13.04.2016), le salon *Moovijob Tour Delux 2016* (11.03.2016), l'*Afterwork Smart ICT Standardization* (14.04.2016). En complément, des actualités en lien avec la formation ont été diffusées *via* différents canaux de communication et des contacts directs *via* mail ont été effectués auprès de candidats potentiels.

Gestion des professeurs et conférenciers

Le GIE ANEC a poursuivi, tout au long du premier semestre 2016, la prise en charge des chargés de cours du certificat universitaire venant de l'étranger. Dans ce cadre, le GIE ANEC a accompagné les intervenants pour faciliter l'organisation de leurs sessions de cours.

Le GIE ANEC a également organisé et participé, en support de l'ILNAS, à des réunions de travail avec les experts intervenant dans le certificat universitaire en tant que chargés de cours. Ces réunions ont notamment permis de présenter le bilan du certificat universitaire et d'échanger sur les activités de normalisation de l'ILNAS. Les intervenants suivants ont été rencontrés dans ce cadre :

- M. Robert van Wessel, le 19.02.2016 ;
- M. François Coallier, le 26.02.2016 ;
- M. Hermann Brand, le 18.03.2016 ;
- M. Robert van Wessel, le 08.04.2016 ;
- M. Mario Wendt, le 21.04.2016 ;
- M. Tuan Trinh, le 13.05.2016 ;
- M. Ashok Ganesh, le 03.06.2016.

Support dans la gestion et l'accompagnement des étudiants

Le GIE ANEC a poursuivi, tout au long de l'année 2016, l'accompagnement des étudiants du certificat universitaire en support de l'Université du Luxembourg et de l'ILNAS. Les activités exécutées par le GIE ANEC dans ce contexte ont été les suivantes :

- Information des étudiants à propos des événements organisés en lien avec le certificat universitaire (*workshops*, petits déjeuners) ;
- Suivi des cours de la formation afin de supporter les chargés de cours et les étudiants ;
- Gestion des supports de cours et autres matériels pédagogiques ;
- Gestion des travaux pratiques organisés dans le cadre du certificat.

Définition du cadre du stage réalisé par les étudiants dans le contexte du certificat universitaire (« Internship Business Innovation »), participation aux soutenances des projets de fin d'études (« Business Innovation Reports ») et aux jurys d'examen

Le GIE ANEC a cadré, avec l'ILNAS et l'Université du Luxembourg, les stages réalisés par les étudiants dans le contexte du certificat universitaire. Ainsi, le GIE ANEC a supporté l'ILNAS et l'Université du Luxembourg dans la définition des objectifs, les étapes, la méthodologie et le planning de ce stage, avant d'en assurer le suivi. Ce stage « *Business Innovation* », mené en entreprise, offre aux étudiants la possibilité de développer un projet concret, basé sur les nouvelles connaissances acquises pendant le certificat universitaire.

Un « *Business Innovation Report* » réalisé par les étudiants dans le cadre de ce stage a été présenté lors de soutenances organisées aux mois de juillet et septembre 2016, venant conclure la promotion 2015-2016 du certificat universitaire. Le GIE ANEC a également été impliqué dans les jurys d'examen de la formation.

Création d'un programme de coaching pour les étudiants

Dans le contexte de leur stage et de leur projet de fin d'études, les étudiants du certificat universitaire avaient la possibilité de s'inscrire dans un ou des comités techniques de normalisation. L'objectif de cette démarche était de leur faire bénéficier des dernières connaissances normatives en lien avec leur sujet d'étude et de les amener à mesurer l'apport de la normalisation dans ce cadre. Afin de faciliter la prise en main des outils normatifs mis à disposition des étudiants inscrits, le GIE ANEC a mis en place des séances de *coaching* au cours desquelles ces derniers ont pu comprendre le fonctionnement de la plateforme collaborative de travail mise à leur disposition et identifier les sources normatives pertinentes dans le cadre de leur projet.

Organisation de la formation

En support de l'ILNAS, le GIE ANEC a poursuivi en 2016 la prise en charge d'un certain nombre de missions en lien avec l'organisation du certificat. Ces dernières consistaient en particulier à la préparation de cours pour les chargés de mission impliqués dans le programme de formation, au support du comité de pilotage pour l'organisation de ses réunions, au support administratif du comité de pilotage pour la communication avec les chargés de cours et les étudiants du certificat universitaire.

Notons également que, en prévision d'une deuxième promotion du certificat universitaire, une mise à jour du programme et de l'organisation de la formation a été développée par le GIE ANEC et proposée au comité de pilotage.

La promotion et la communication

Le GIE ANEC a mené différentes actions de communication et de promotion concernant le certificat universitaire afin d'améliorer la visibilité de la formation auprès du marché national, de consolider la relation avec les partenaires et de faciliter la recherche des futurs étudiants.

- *Diffusion des supports promotionnels*

Une brochure de présentation générale ainsi qu'une brochure spécifiquement dédiée au *curriculum* du certificat ont été diffusées. Elles ont été distribuées lors des différents événements auxquels a participé l'ILNAS avec le support du GIE ANEC (ex. : *Moovijob Tour DeLux, Information Security Days, Afterwork Girls InTech, ICT Spring 2016*, etc.). Des exemplaires ont également été remis aux différents partenaires (ex. : Chambre de Commerce, Technoport, Université du Luxembourg, etc.) afin d'améliorer la reconnaissance du certificat universitaire au niveau national. Les brochures ont également été distribuées aux entreprises potentiellement intéressées par un partenariat dans le cadre du certificat universitaire.

Par ailleurs deux *roll-ups* ont également été utilisés afin de garantir la visibilité du certificat universitaire et des partenaires associés lors des différents événements du secteur des TIC suivis ou organisés par l'ILNAS avec le support du GIE ANEC.

Enfin, une vidéo promotionnelle intégrant le témoignage des partenaires académiques et de partenaires industriels a été utilisée afin d'attirer de nouveaux étudiants pour les promotions futures du certificat. Cette vidéo a été diffusée par le GIE ANEC lors de différents événements (ex. : *ICT Spring 2016*) et *via* différents canaux de communication (portail Internet, *YouTube, LinkedIn, e-mailing*, etc.).

- *Publications*

Dans le cadre du partenariat avec *CIONet*, le GIE ANEC a travaillé sur une série de publications relatives au certificat universitaire, notamment une interview commune avec l'ILNAS, l'Université du Luxembourg et Telindus, un *e-mailing* promotionnel informant de la formation, des publications sur le blog *CIONet*, etc. Les activités mentionnées n'ont finalement pas été finalisées en raison du report de la deuxième promotion.

- *Promotion nationale*

Le GIE ANEC a supporté l'ILNAS dans les activités de promotion du certificat universitaire au niveau national. Dans ce contexte, le GIE ANEC a par exemple participé, en support de la Direction de l'ILNAS, à une réunion avec la *Banque Internationale à Luxembourg* (BIL) début mars 2016.

- *Promotion internationale du certificat*

Le GIE ANEC a participé, en support de l'ILNAS, à la promotion du certificat universitaire au niveau des organismes européens de normalisation.

Dans ce cadre, le GIE ANEC a apporté son soutien à l'ILNAS pour l'organisation d'une réunion de travail avec M. le Dr. Bernard Thies, Président élu du CENELEC (Comité Européen de Normalisation en

Electronique et en Electrotechnique) en février 2016. A cette occasion les axes de développement stratégiques de la normalisation nationale ont été présentés par la direction de l'ILNAS, y compris le certificat universitaire « *Smart ICT for Business Innovation* ».

Le GIE ANEC a également participé, avec la Direction de l'ILNAS, à une réunion du CEN-CENELEC JWG-EaS le 14.01.2016. Le bilan du premier semestre du certificat universitaire a été présenté aux organismes de normalisation nationaux de différents pays européens qui étaient présents à cette réunion.

➤ **THEMATIQUE 2 : Recherche dans le domaine de la normalisation**

Le GIE ANEC intervient dans un rôle de gestion opérationnelle des activités de recherche en normalisation pour le compte de l'ILNAS.

❖ **Projet de recherche *Smart ICT***

Au cours de l'année 2016, le GIE ANEC a poursuivi sa collaboration avec M. le Dr. Ir. Robert van Wessel (*ApexIS Information Solution*) pour trois travaux de recherche en consultation externe sur les domaines « *Green ICT* », « *Big Data & Next Generation Analytics* » et « *Digital Trust for Smart ICT* ». Dans ce cadre, le GIE ANEC a d'une part réalisé un état de l'art des normes concernant ces thématiques, et d'autre part il a effectué une revue des rapports de recherche *ad hoc* pour qu'ils soient adaptés avant la livraison des versions finales. Ce travail s'inscrit directement dans le contexte du certificat universitaire « *Smart ICT for Business Innovation* » puisque les résultats de recherche ont alimenté certains cours délivrés lors de la formation. Le rapport « *Digital Trust for Smart ICT* » est la base pour les futurs développements de l'ILNAS : programme de recherche et programme de Master.

❖ **White Paper « *Green Computing* »**

Durant le premier semestre 2016, l'ILNAS a publié, avec le support du GIE ANEC, un *White Paper* « *Green Computing* » basé sur le travail de recherche « *Green ICT* » développé par le Dr. Ir. Robert van Wessel au cours de l'année 2015. Dans ce cadre, le GIE ANEC a notamment finalisé la revue du *White Paper*, plus particulièrement sur les aspects normatifs de ce domaine. Ce document a également été envoyé à différentes organisations au niveau national et il a été présenté à l'occasion du *workshop* « *Normalisation & Green Computing* » du 09.02.2016.

❖ **White Paper « *Big Data* »**

Le GIE ANEC, en support de l'ILNAS, a procédé à la publication du *White Paper* « *Big Data* » en avril 2016. Il a par ailleurs effectué la relecture, la réorganisation, l'ajout de contenu et de références ainsi que la revue de l'ensemble du rapport avant sa publication. Le GIE ANEC a également développé un chapitre dédié aux activités de normalisation pour ce domaine. Ce *White Paper* a été proposé dans le contexte du certificat universitaire, en support des cours développés sur la thématique. Il a été envoyé à différentes organisations au niveau national afin, notamment, de les sensibiliser aux possibilités d'implication dans les activités de normalisation des *Big Data*. Finalement, ce document a été présenté lors du *breakfast* « *Standardization & Big Data* » du 25.05.2016.

En complément, ce *White Paper* « *Big Data* » a été mis à jour en octobre 2016 puis en novembre 2016. Ces deux mises à jour proposent des compléments d'information concernant les produits et services existants pour les problématiques liées aux *Big Data*. Les normes et travaux de normalisation en cours ont aussi été mis à jour à cette occasion. La dernière version de ce document a par ailleurs servi de base à la préparation des supports de présentation du *Breakfast* « *Digital Trust for Big Data* » du 08.12.2016 et a été diffusée à cette occasion.

❖ **White Paper « *Digital Trust for Smart ICT* »**

Le GIE ANEC, en support de l'ILNAS, a procédé au développement et à la publication du *White Paper* « *Digital Trust for Smart ICT* » entre les mois d'avril et juillet 2016. Ce rapport, a été publié en octobre 2016 avec le support du Ministère de l'Economie et préfacé par M. le Vice-Premier ministre, Ministre de l'Economie, Etienne Schneider. Il a été présenté le 18.11.2016 lors d'un événement de type *workshop* en présence de différents acteurs impliqués dans le secteur des TIC au Luxembourg. Il a également été envoyé à différentes organisations au niveau national afin, notamment, de les sensibiliser aux possibilités d'implication dans les activités de normalisation et aux problématiques de « *Digital Trust* ».

❖ Développement des activités de recherche

Le GIE ANEC a supporté l'ILNAS, au cours de l'année 2016, pour le développement d'un programme de recherche avec l'Université du Luxembourg *via* son Centre interdisciplinaire pour la sécurité, la fiabilité et la confiance (SnT). La proposition de programme de recherche porte sur la confiance numérique, la sécurité, la fiabilité et la normalisation technique dans le domaine des technologies de l'information « *Smart ICT* », à savoir le *Cloud Computing*, les *Big Data*, et l'*Internet of Things*. Ce programme de recherche est un Programme Pluriannuel de Partenariat dénommé Normalisation Technique pour une utilisation fiable dans le domaine « *Smart ICT* ». Dans ce contexte, le GIE ANEC a participé à la définition des trois projets de recherche avec l'Université du Luxembourg.

❖ Représentation au sein du groupe de travail STAIR (*STANDARDIZATION, INNOVATION AND RESEARCH*) du CEN-CENELEC

Le GIE ANEC, en support du département Normalisation de l'ILNAS, a participé à une réunion du groupe de travail STAIR le 10.03.2016. Cette participation s'inscrit dans le cadre du développement des activités de recherche du GIE ANEC et dans l'exécution du futur plan d'action national de l'ILNAS en faveur des PME.

Dans le cadre de la participation de l'Organisme luxembourgeois de normalisation (OLN) et du GIE ANEC au sein du groupe de travail « STAIR », qui traite les sujets « normalisation, innovation et recherche », la Direction de l'ILNAS a souhaité lancer une campagne de sensibilisation à destination de la communauté nationale active dans le domaine de la recherche. Le GIE ANEC supporte l'ILNAS dans la définition de ce plan d'action dénommé « *Sensibilisation des acteurs nationaux du domaine de la recherche* ».

➤ **THEMATIQUE 3 : Promotion de la normalisation technique**

La promotion de la normalisation technique (hors secteur TIC) demeure une activité importante du GIE ANEC afin de garantir la prise en compte des besoins de l'ensemble du marché national. Plusieurs actions ont été menées en ce sens en 2016.

❖ **Création d'une nouvelle brochure « Normalisation – Un outil stratégique au service des PME »**

En lien avec le « Plan d'action de l'ILNAS en faveur des PME », développé dans le cadre du « 4e Plan d'action national en faveur des PME » lancé par le Gouvernement du Grand-Duché de Luxembourg en mars 2016, le GIE ANEC a soutenu l'Organisme Luxembourgeois de Normalisation de l'ILNAS dans le développement d'une nouvelle brochure destinée à faciliter la sensibilisation des PME nationales aux bénéfices de la normalisation technique et aux possibilités d'implication dans le développement des normes.

❖ **Implication dans l'événement Fit4Conformity**

L'événement Fit4Conformity, organisé par l'Enterprise Europe Network -Luxembourg de la Chambre de Commerce du Grand-Duché de Luxembourg en collaboration avec l'ILNAS le 05.12.2016, visait à proposer aux organisations nationales un tour d'horizon des nouvelles règles applicables à la libre circulation des produits pour un marché européen plus sûr et compétitif pour les entreprises. A l'occasion de cet événement, un workshop dédié à la normalisation technique était proposé par l'ILNAS en collaboration avec le GIE ANEC. Dans ce cadre, le GIE ANEC a participé à la préparation du support de présentation et à l'animation du workshop qui est revenu sur le fonctionnement des normes harmonisées au niveau européen ainsi que sur les bénéfices de la participation à la normalisation technique et sur les possibilités d'implication pour les entreprises nationales.

❖ **Support aux délégués nationaux en normalisation**

Le GIE ANEC a poursuivi son support aux délégués nationaux en normalisation durant l'année 2016, en particulier pour le secteur des TIC, répondant aux diverses demandes de ces derniers. Dans le cadre du certificat universitaire et d'un projet de fin d'études, plusieurs étudiants se sont inscrits au sein de comités techniques de normalisation et le GIE ANEC les a notamment supportés pour l'identification des travaux pertinents et l'utilisation de la plateforme collaborative de travail, *via* des séances d'accompagnement.

Le nombre de délégués nationaux en normalisation a connu une belle progression en 2016, avec 39 nouveaux délégués, soit 239 délégués nationaux en normalisation au 31.12.2016.

❖ **Publication d'actualités**

Plusieurs actualités ont été publiées sur le portail-qualite.lu dans le cadre de la promotion de la normalisation technique :

- « Consultation gratuite de normes à la Chambre de Commerce » (05.01.2016) ;
- « Découvrez le programme de travail 2016 du CEN et du CENELEC » (14.01.2016) ;
- « Création de nouveaux comités techniques et groupes de travail en normalisation » (08.02.2016) ;
- « Publication du rapport annuel 2015 du GIE ANEC dans le domaine de la normalisation » (15.02.2016) ;
- « Une norme nationale pour une méthode de calcul uniforme de la surface habitable d'un logement » (15.03.2016) ;
- « Un nouveau Guide ISO/IEC pour la prise en compte des microentreprises et des PME dans la rédaction des normes » (14.04.2016) ;

- « Consultation publique – Projet « STEER » » (09.05.2016) ;
- « Consultation gratuite des normes DIN dans les locaux de l'ILNAS » (30.05.2016) ;
- « Une nouvelle norme européenne définit un cadre d'évaluation des aptitudes et compétences professionnelles pour le domaine des TIC » (13.06.2016) ;
- « Révision des annexes nationales aux Eurocodes » (14.07.2016) ;
- « Publication du rapport annuel 2015 de l'IEC » (02.09.2016) ;
- « Publication de la mise à jour du Rapport d'analyse normative du secteur spatial » (24.10.2016) ;
- « Publication de l'étude ISO 2015 sur les normes de systèmes de management » (03.11.2016) ;
- « Nouvelle édition d'ISO 9001 pour les PME » (16.11.2016).

❖ **Publication d'une newsletter mensuelle**

La newsletter ILNAS Normalisation a été envoyée tous les mois, excepté en août, aux abonnés afin de communiquer les actualités essentielles de la normalisation au Luxembourg et à l'international. Le nombre d'abonnés est en légère augmentation en 2016 (environ 1100).

❖ **Portail Internet « portail-qualité.lu »**

Le GIE ANEC a également participé activement à l'actualisation du portail-qualite.lu de l'ILNAS, en particulier pour les parties dédiées à la normalisation. La fréquentation du portail (voir Figure 4 et Figure 5) reste relativement stable par rapport à l'année précédente.

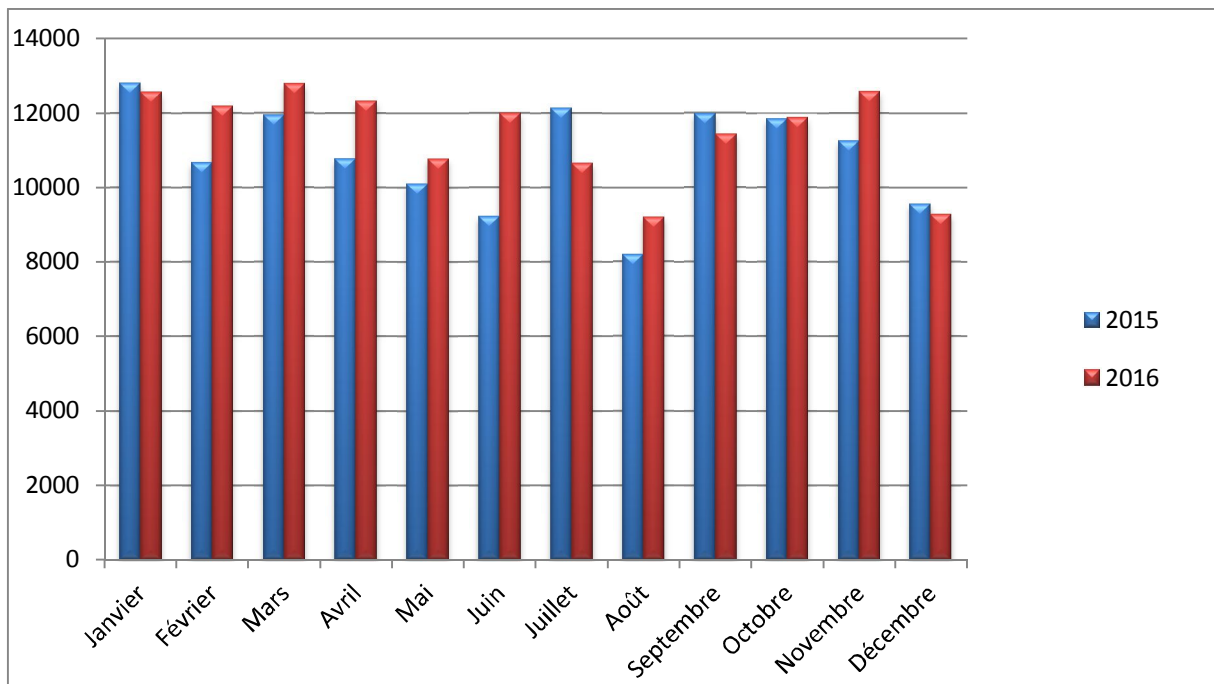


Figure 4 : Evolution du nombre de pages vues sur le portail-qualite.lu

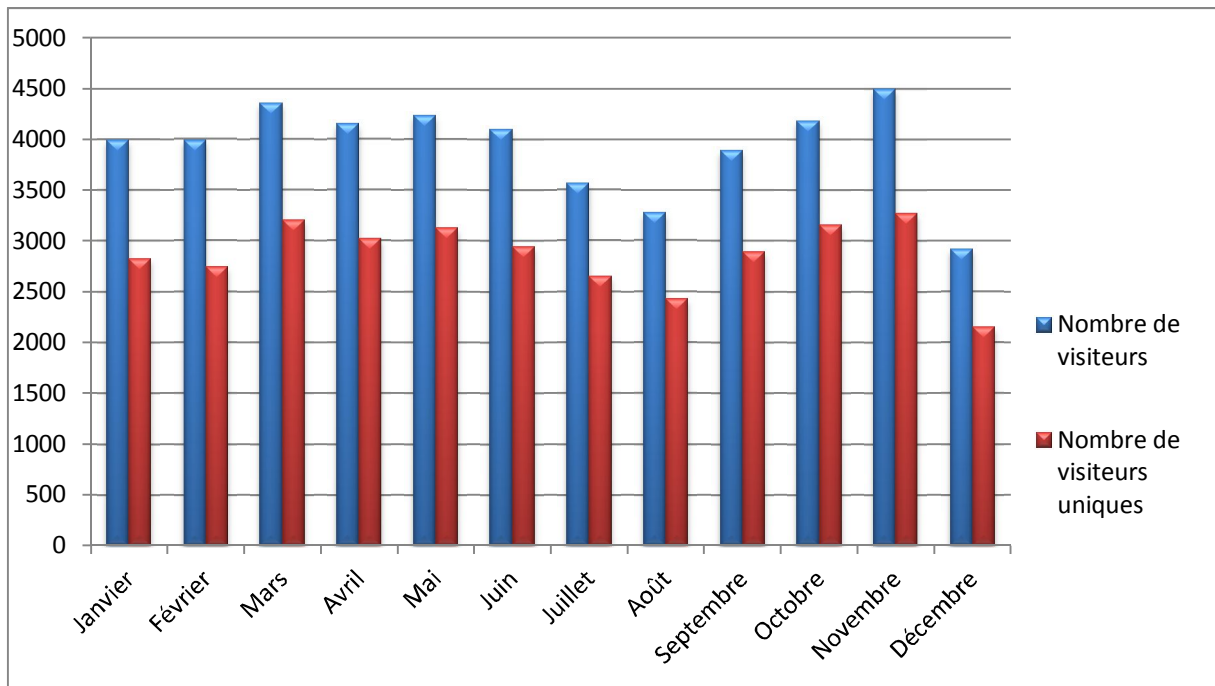


Figure 5 : Evolution du nombre de visiteurs et de visiteurs uniques sur le portail-qualite.lu

❖ Réseaux sociaux

Au cours de l'année 2016, le GIE ANEC a poursuivi la promotion de la normalisation technique sur les réseaux sociaux, et en particulier *via* l'animation de la page entreprise « ILNAS & ANEC Normalisation Luxembourg », qui compte de plus en plus d'abonnés (voir Figure 6).

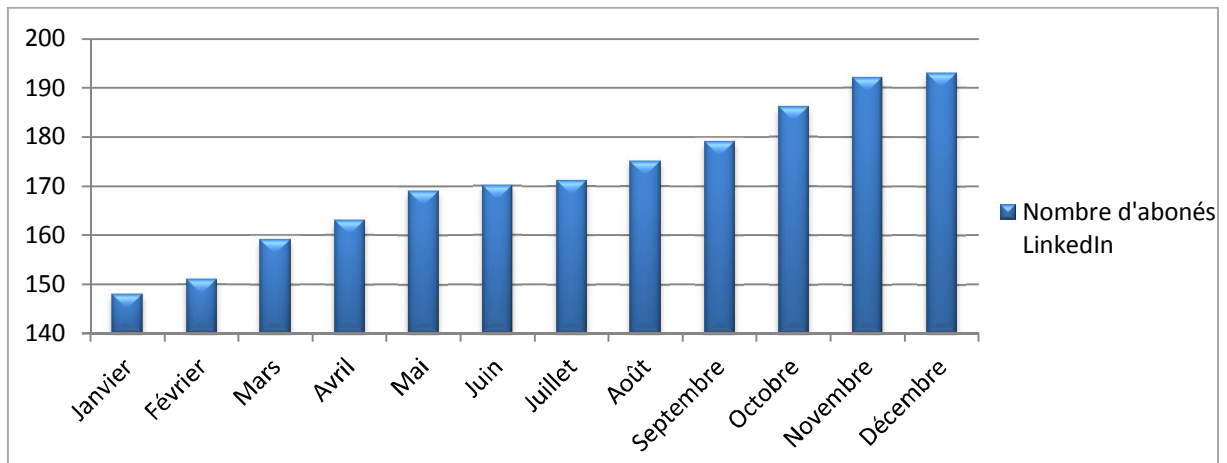


Figure 6 : Evolution du nombre d'abonnés LinkedIn à la page entreprise "ILNAS & ANEC Normalisation Luxembourg"

III. PUBLICATIONS & EVENEMENTS

Tableau 3 : Actualités publiées sur le site internet de l'ILNAS (59)

Date	Titre
05.01.2016	« Consultation gratuite de normes à la Chambre de Commerce »
08.01.2016	« Consultation nationale relative à l'intérêt du marché pour une participation au <i>consortium oneM2M</i> »
14.01.2016	« Découvrez le programme de travail 2016 du CEN et du CENELEC »
20.01.2016	« L'ILNAS publie un nouveau <i>White Paper Green Computing</i> »
26.01.2016	« Sécuriser son <i>cloud</i> grâce à des contrôles de sécurité adéquats »
08.02.2016	« Création de nouveaux comités techniques et groupes de travail en normalisation »
08.02.2016	« La normalisation dans le Marché unique numérique : résultats de la consultation publique européenne »
11.02.2016	« Retour sur le <i>workshop</i> « <i>Normalisation & Green Computing</i> » de l'ILNAS »
15.02.2016	« Publication du rapport annuel 2015 du GIE ANEC dans le domaine de la normalisation »
22.02.2016	« Une nouvelle version de la norme ISO/IEC 27000 fait évoluer la terminologie de la sécurité de l'information »
26.02.2016	« L'ETSI au cœur des développements <i>Smart ICT</i> »
29.02.2016	« Création d'un nouveau groupe de travail pour les <i>Smart Cities</i> »
15.03.2016	« Une norme nationale pour une méthode de calcul uniforme de la surface habitable d'un logement »
25.03.2016	« Des experts luxembourgeois qui s'investissent pour faire progresser la sécurité de l'information »
29.03.2016	« <i>Internet of Things</i> : une mise à jour des normes <i>oneM2M</i> publiée par l'ETSI pour permettre l'interconnexion à travers les appareils et les applications »
14.04.2016	« Un nouveau Guide ISO/IEC pour la prise en compte des microentreprises et des PME dans la rédaction des normes »
29.04.2016	« L'ILNAS publie un nouveau <i>White Paper Big Data</i> »
02.05.2016	« La Commission européenne définit les priorités en termes de normalisation pour le marché unique numérique »
03.05.2016	« L'ILNAS organise un petit-déjeuner « <i>Big Data & Standardization</i> » le 25 mai 2016 »
09.05.2016	« Consultation publique – Projet « STEER » »
13.05.2016	« Deuxième session du petit-déjeuner ILNAS « <i>Big Data & Standardization</i> » le 1 ^{er} juin 2016 »
25.05.2016	« Retour sur le petit-déjeuner « <i>White Paper Big Data</i> » de l'ILNAS »
30.05.2016	« Consultation gratuite des normes DIN dans les locaux de l'ILNAS »
13.06.2016	« Une nouvelle norme européenne définit un cadre d'évaluation des aptitudes et compétences professionnelles pour le domaine des TIC »
20.06.2016	« Vers une meilleure interopérabilité pour les paiements et les services bancaires mobiles »
22.02.2016	« Analyse normative du secteur des TIC 2016 : découvrez de nouvelles opportunités de développement »
27.06.2016	« Normalisation dans le domaine des biocapteurs »
04.07.2016	« Services de livraison : Bientôt des véhicules autonomes ? »
08.07.2016	« De nouvelles normes ETSI en support du règlement européen eIDAS »
11.07.2016	« Suivez les discussions du World Smart City Forum 2016 »

Date	Titre
14.07.2016	« Révision des annexes nationales aux Eurocodes »
19.07.2016	« Les défis de l'énergie pour les Data Centers »
22.07.2016	« Découvrez le programme de travail 2016-2017 de l'ETSI »
26.07.2016	« Des indicateurs de performance normalisés pour les Data Centers »
01.08.2016	« Découvrez le programme Quantum Computing de l'ETSI »
05.08.2016	« Un système de management pour le développement durable des collectivités »
08.08.2016	« Normalisation autour du Cloud Computing »
02.09.2016	« Publication du rapport annuel 2015 de l'IEC »
05.09.2016	« Une nouvelle norme pour l'application du management de la sécurité de l'information aux différents secteurs du marché »
09.09.2016	« La normalisation autour des Smart Cities s'organise »
13.09.2016	« Libérer le potentiel de l'Internet of Things »
19.09.2016	« Directive RED : des normes harmonisées pour les équipements radio »
26.09.2016	« Normalisation des cartes d'identification : parole d'expert »
03.10.2016	« De nouvelles normes oneM2M - une étape importante pour l'Internet of Things »
10.10.2016	« Normalisation des TIC : une communauté qui grandit »
11.10.2016	« L'ILNAS publie une mise à jour du White Paper Big Data »
18.10.2016	« L'ILNAS publie un nouveau "White Paper Digital Trust for Smart ICT" »
24.10.2016	« SAVE THE DATE : Petit-déjeuner ILNAS « Digital Trust for Smart ICT » le 18.11.2016 »
24.10.2016	« Publication de la mise à jour du Rapport d'analyse normative du secteur spatial »
03.11.2016	« Publication de l'étude ISO 2015 sur les normes de systèmes de management »
07.11.2016	« Un expert luxembourgeois coéditeur de publications ISO pour le management de la sécurité de l'information »
09.11.2016	« Vers des transports plus intelligents grâce aux Smart ICT »
15.11.2016	« SAVE THE DATE : Petit-déjeuner ILNAS « Digital Trust for Big Data » le 08.12.2016 »
16.11.2016	« Nouvelle édition d'ISO 9001 pour les PME »
21.11.2016	« Retour sur le Breakfast "Digital Trust for Smart ICT" de l'ILNAS »
23.11.2016	« L'ILNAS publie une nouvelle mise à jour du White Paper Big Data »
28.11.2016	« Publication prochaine d'une nouvelle version de la norme internationale pour le Numéro d'identification d'émetteur (IIN) »
06.12.2016	« Normalisation des réseaux de capteurs et de l'Internet of Things, tour d'horizon des développements internationaux »
12.12.2016	« Retour sur le petit-déjeuner ILNAS "Digital Trust for Big Data" du 08.12.2016 »

Tableau 4 : Articles publiés (15)

Date	Canal	Article
29.01.2016	Solutions	<i>ILNAS : nouveau white paper Green Computing</i>
12.02.2016	ITone.lu	<i>Normalisation & Green Computing</i>
24.03.2016	ITone.lu	<i>Des experts luxembourgeois qui font progresser la sécurité de l'information</i>
31.03.2016	Securitymadein.lu	<i>Girls in Tech Luxembourg, ILNAS and GIE ANEC invite you to participate in a workshop dedicated to: Smart ICT Standardization</i>
31.03.2016	Siliconluxembourg.lu	<i>Girls in Tech Luxembourg, ILNAS and GIE ANEC invite you to participate in a workshop dedicated to Smart ICT standardization!</i>
31.03.2016	Chronicle.lu	<i>Workshop on Smart ICT Standardisation</i>

Date	Canal	Article
21.04.2016	Securitymadein.lu	<i>ILNAS Workshop on Smart ICT & Standardization</i>
28.04.2016	ITnation.lu	<i>L'ILNAS publie un nouveau White Paper Big Data</i>
26.04.2016	Soluxions	<i>Nouveau White Paper Big Data publié par l'ILNAS</i>
14.10.2016	Gouvernement.lu	<i>L'ILNAS publie un nouveau White Paper "Digital Trust for Smart ICT"</i>
14.10.2016	Digital-luxembourg.public.lu	<i>ILNAS publishes a new White Paper "Digital Trust for Smart ICT"</i>
14.10.2016	Lëtzebuerger Gemengen	<i>L'ILNAS publie un nouveau White Paper « Digital Trust for Smart ICT »</i>
17.10.2016	ITnation.lu	<i>L'ILNAS publie « Digital Trust for Smart ICT »</i>
15.11.2016	MERKUR (Newsletter)	<i>Publication d'un nouveau White Paper « Digital Trust for Smart ICT »</i>
24.11.2016	Paperjam Supplément ICT	<i>ILNAS White Paper Digital Trust for Smart ICT</i>

Tableau 5 : Evénements organisés (5)

Date	Lieu	Evénement
09.02.2016	ILNAS	<i>Workshop Normalisation & Green Computing</i>
14.04.2016	Microsoft Luxembourg	<i>Afterwork Smart ICT Standardization (co-organisé avec Girls in Tech Luxembourg)</i>
25.05.2016	ILNAS	<i>Breakfast Standardization & Big Data</i>
18.11.2016	ILNAS	<i>Breakfast Digital Trust for Smart ICT</i>
08.12.2016	ILNAS	<i>Breakfast Digital Trust for Big Data</i>

Tableau 6 : Formations organisées(3)

Date	Lieu	Formation
20.05.2016	ILNAS	Normalisation dans le secteur des TIC
03.06.2016	Lycée Josy Barthel Mamer	Construisez votre avenir grâce aux normes !
18.10.2016	ILNAS	Normalisation dans le secteur des TIC

Tableau 7 : Participation à des événements nationaux et internationaux (29)

Date	Lieu	Evénement
14.01.2016	CEN-CENELEC Management Centre (Bruxelles, Belgique)	<i>Réunion du CEN-CENELEC Joint Working Group Education about Standardization</i>
21.01.2016	Chambre de commerce	<i>Séance d'information sur la « Troisième Révolution Industrielle »</i>
28.01.2016	Allen & Overy	<i>4th Cybersecurity Breakfast – Data Protection and Cybersecurity: New laws on the horizon!</i>
10.03.2016	CEN-CENELEC Management Centre (Bruxelles, Belgique)	<i>Réunion du CEN-CENELEC Working Group STAIR (STandardization, Innovation and Research)</i>
11.03.2016	Luxcongrès	<i>Moovijob Tour DeLux 2016 (stand ILNAS/ANEC)</i>
15.03.2016	Chambre de Commerce	<i>Cybersecurity Forum 2016</i>
15.03.2016 au 16.03.2016	Alvisse Parc	<i>Information Security Days</i>
24.03.2016	Confiserie Namur	<i>Luxembourg Analytics Summit</i>
25.03.2016	Neobuild Innovation Center	<i>Workshop "Smart & Living Cities"</i>

Date	Lieu	Événement
12.04.2016 13.04.2016	Alvisse Parc Hotel Luxembourg	<i>Information Security Days 2016 (stand ILNAS/ANEC)</i>
19.04.2016 au 21.04.2016	Université du Luxembourg	<i>ADaCoR (Advanced Data Collection and Risks) Industry Workshop</i>
20.04.2016	KPMG	<i>6th Cybersecurity Brunch - MONARC & Risk Management Summit</i>
10.05.2016 11.05.2016	ETSI Headquarters (Sophia Antipolis, France)	<i>From Research To Standardization</i>
11.05.2016 12.05.2016	Luxcongrès	<i>ICT Spring 2016 (stand ILNAS/ANEC)</i>
12.05.2016	CEN-CENELEC Management Centre (Bruxelles, Belgique)	<i>Réunion du CEN-CENELEC Joint Working Group Education about Standardization</i>
31.05.2016	Confiserie Namur	<i>7th Cybersecurity Breakfast - "Want to stay in Fintech? Then think about Cybersecurity!"</i>
20.09.2016 au 22.09.2016	The Westin Grand (Munich, Allemagne)	<i>Mobile Edge Computing Congress</i>
20.09.2016	Confiserie Namur	<i>Séminaire Blockchain par NEOFACTO</i>
21.09.2016	Casino 2000	<i>Les Rencontres de la Sécurité III</i>
28.09.2016	PwC	<i>APSI-Amcham event - "Action – Reaction – Managing the first hour of an IT crisis"</i>
29.09.2016	PWC	<i>IT Days</i>
03.10.2016	Chambre de Commerce	<i>Cybersecurity4sucess</i>
04.10.2016	Utopolis	<i>Green Business Summit</i>
11.10.2016	Maison du savoir	<i>General Data Protection Regulation Conference</i>
14.11.2016	Luxexpo	<i>Luxembourg Sustainability Forum</i>
14.11.2016	ETSI Headquarters (Sophia Antipolis, France)	<i>When Standards Support Policies: the case of IoT and the digitization of industry</i>
15.11.2016 au 17.11.2016	ETSI Headquarters (Sophia Antipolis, France)	<i>ETSI IoT/M2M Workshop 2016 featuring the Smart World</i>
22.11.2016 au 23.11.2016	Chambre de Commerce	<i>Luxembourg Internet Days – organisé par LU-CiX</i>
24.11.2016	Technoport	<i>Smart & Living City 2016</i>

Tableau 8 : Newsletters publiées (12)

Date	Newsletter Normalisation
29.01.2016	<i>Newsletter n°46</i>
26.02.2016	<i>Newsletter n°47</i>
31.03.2016	<i>Newsletter n°48</i>
29.04.2016	<i>Newsletter n°49</i>
30.05.2016	<i>Newsletter n°50</i>
30.06.2016	<i>Newsletter n°51</i>
29.07.2016	<i>Newsletter n°52</i>
30.09.2016	<i>Newsletter n°53</i>
14.10.2016	<i>Newsletter – Edition spéciale White Paper Digital Trust for Smart ICT</i>

Date	<i>Newsletter Normalisation</i>
28.10.2016	<i>Newsletter n°54</i>
01.12.2016	<i>Newsletter n°55</i>
21.12.2016	<i>Newsletter n°56</i>

Tableau 9 : Formations suivies par le personnel (3)

Date	Personne	Lieu	Intitulé
21.04.2016 22.04.2016	Nicolas DOMENJOURD	<i>CEN-CENELEC Management Centre (Bruxelles, Belgique)</i>	<i>CEN-CENELEC StandarDays</i>
23.09.2016	Nicolas DOMENJOURD Sune NIELSEN	<i>ILNAS (Webex training)</i>	<i>How to write standards</i>
30.09.2016	Nicolas DOMENJOURD Sune NIELSEN	<i>ILNAS (Webex training)</i>	<i>Major changes to the 2016 ISO/IEC Directives, Part 1 and JTC 1 Supplement</i>

The page features a decorative graphic consisting of three overlapping circles in shades of blue, arranged vertically on the right side. Two thin blue lines intersect at the top left and extend diagonally across the page, one passing through the top of the largest circle and the other through the top of the middle circle. A third thin blue line extends from the bottom right towards the top right, passing through the right side of the largest circle.

ANEC G.I.E

Southlane Tower 1
1 avenue du Swing,
L-4367 Belvaux
E-mail : anec@lnas.etat.lu
www.portail-qualite.lu